



## Diabetes in Schule und Kindergarten

### Informationen für Lehrer und Erzieher

#### Das Wichtigste auf einen Blick:

---

- In Deutschland haben mindestens 32.000 Kinder und Jugendliche Typ-1-Diabetes. Die Rate der Neuerkrankungen steigt jährlich, ohne dass die Gründe dafür bekannt sind.
- Bei Typ-1-Diabetes muss der Blutzuckerspiegel regelmäßig gemessen und gegebenenfalls mit Insulin korrigiert werden. Je nach Alter und Entwicklungsstand sind einige Kinder dazu selbstständig in der Lage, andere benötigen die Unterstützung eines Erwachsenen.
- Die Kinder müssen während des Unterrichts jederzeit den Blutzucker messen und eine Kleinigkeit essen dürfen, um Unterzuckerungen zu vermeiden.
- Kinder mit Diabetes sind genauso belastbar wie andere Kinder und können an Ausflügen sowie am Schulsport teilnehmen.
- Lehrer/Erzieher/Betreuer sind nicht verpflichtet, sich am Diabetes-Management zu beteiligen. Wenn Sie dazu bereit sind, klären Sie in einem Gespräch mit den Eltern, worauf Sie achten sollten und wie Sie das Kind unterstützen können.
- Idealerweise besucht eine Diabetesberaterin die Schule oder den Kindergarten und klärt über den Diabetes auf. Die Eltern des betroffenen Kindes fragen bei ihrem Kinderdiabetologen nach, ob diese Möglichkeit besteht.



# DIABETES RATGEBER

## 1. Was ist Diabetes?

---

**An Typ-1-Diabetes erkrankt man meist schon im Kindes- oder Jugendalter. Diabetes ist die häufigste Stoffwechselerkrankung in diesem Alter (rund 32.000 Betroffene unter 18 Jahren).**

**Typ-1-Diabetes ist eine Autoimmunerkrankung:** Das Immunsystem des Körpers zerstört die Insulin produzierenden Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse. Betroffene müssen mehrmals täglich Insulin spritzen, um ihren Blutzuckerspiegel zu regulieren. Die Ursachen für die Erkrankung sind noch unklar. Die Entstehung ist unverschuldet und geht nicht auf ein Fehlverhalten, etwa eine falsche Ernährung, zurück.

### In Kürze:

- Bei Kindern liegt meist ein Typ-1-Diabetes vor.
- Bei der Autoimmunkrankheit bildet die Bauchspeicheldrüse kaum oder gar kein Insulin mehr.
- Betroffene müssen deswegen Insulin spritzen und ihren Zuckerspiegel regelmäßig kontrollieren.

**Nicht zu verwechseln ist Typ-1-Diabetes mit einem Typ-2-Diabetes,** der vor allem infolge Übergewicht, Bewegungsmangel und erblicher Veranlagung entsteht. An dieser Diabetesform erkranken in erster Linie Erwachsene. Bei Kindern ist sie eher selten.



## 2. Wie wird Typ-1-Diabetes behandelt?

---

**Blutzuckerspiegel messen, die Kohlenhydrate einer Mahlzeit abschätzen und das benötigte Insulin spritzen: Vor allem aus diesem Dreiklang besteht die Therapie bei Typ-1-Diabetes. Die Kinder und ihre Eltern erhalten das nötige Wissen in Schulungen. Oft werden diese Schulungen in Diabetes-Schwerpunktpraxen oder Kliniken durchgeführt.**

### **Blutzucker messen**

Die Kontrollen dienen unter anderem dazu, den Insulinbedarf beim Essen einzuschätzen und zu hohe und zu niedrige Werte rechtzeitig zu entdecken. Die individuellen Blutzucker-Zielwerte legt der Arzt gemeinsam mit den Eltern fest. Fällt der Blutzuckerspiegel zu tief, kommt es zur Unterzuckerung. Bei einer schweren Unterzuckerung können die Kinder das Bewusstsein verlieren (siehe nächste Seite). Sind die Werte dauerhaft oder häufig zu hoch, kann das langfristig Gefäße, Nerven und Organe schädigen.

Die Kinder müssen mehrmals am Tag ihren Blutzucker messen. Wichtig sind Kontrollen vor und nach den Mahlzeiten, vor dem Sport und immer, wenn der Verdacht auf eine Unterzuckerung besteht. Den Kindern muss daher auch während einer Schulstunde erlaubt sein, ihren Blutzucker zu messen. Außerdem müssen sie jederzeit niedrige Werte mit einer Portion Traubenzucker oder anderen schnell ins Blut gehenden Kohlenhydraten korrigieren können und sich bei zu hohen Werten Insulin spritzen dürfen.

Den Zuckerspiegel messen die Kinder mithilfe eines Messgerätes mit einem Piks in den Finger. Die allermeisten Kinder tragen mittlerweile einen Glukosesensor am Oberarm, der das Ablesen des Zuckerwertes mit einem kleinen Scanner oder dem Smartphone erlaubt.

### **Insulin spritzen**

Kinder mit Diabetes benötigen mehrmals täglich Insulin. Sie verwenden dazu entweder einen Insulinpen (eine Spritzhilfe, die ähnlich wie ein Füller aussieht) oder eine Insulinpumpe, die meist am Bauch getragen wird. Vor allem zu Mahlzeiten ist eine Insulingabe wichtig, um Blutzuckeranstiege abzufangen.

### **Ernährung**

Kinder mit Typ-1-Diabetes dürfen im Prinzip alles essen – auch Süßigkeiten sind nicht tabu. Allerdings müssen sie auf den Kohlenhydratanteil in ihren Mahlzeiten achten, um daraus den Insulinbedarf zu berechnen. Kohlenhydrate stecken vor allem in Getreideprodukten wie Brot, Reis und Nudeln, in Süßigkeiten, Obst, Säften und Limonaden. Sie lassen den Blutzuckerspiegel steigen. Den Kohlenhydratgehalt einer Mahlzeit richtig einzuschätzen und die nötige Insulindosis abzuschätzen lernen die Kinder und ihre Eltern in Schulungen.



## 3. Zu hohe und zu tiefe Werte

---

Bei gesunden Menschen gerät der Blutzuckerspiegel kaum in extrem hohe oder tiefe Werte, unter anderem weil der Körper die Insulinausschüttung je nachdem verstärkt oder drosselt. Kindern mit Diabetes fehlt dieser natürliche Schutzmechanismus. Bei ihnen kann es zu einer Unterzuckerung kommen, wenn zum Beispiel die gewählte Insulindosis zu hoch war. Bei hohen Blutzuckerwerten kann hingegen eine Ketoazidose auftreten, eine gefährliche Übersäuerung des Stoffwechsels. Mit etwas Voraussicht lassen sich solche Situationen aber meist vermeiden.

### Unterzucker

Von einer Unterzuckerung spricht man meist ab einem Blutzuckerwert von unter 70 Milligramm pro Deziliter (mg/dl) beziehungsweise unter 3,9 Millimol pro Liter (mmol/l) (in Deutschland sind beide Maßeinheiten verbreitet). Sie kann etwa beim Sport auftreten oder wenn die Kinder zu viel Insulin gespritzt oder nicht ausreichend Kohlenhydrate gegessen haben.

Bei ersten Zeichen einer Unterzuckerung (siehe unten) müssen die Kinder jede körperliche Anstrengung abbrechen und Kohlenhydrate einnehmen, die rasch ins Blut gehen: etwa ein bis zwei Traubenzucker-Täfelchen, ein Glas Limonade (keine zuckerfreie Diät-Limo!) oder ein paar Gummibärchen. Schokolade oder Kekse sind weniger geeignet, da Fett die Zuckeraufnahme ins Blut verzögert. In der Regel steigt der Blutzucker nach einem kohlenhydratreichen Snack schnell wieder an. Wichtig: Niemals ein Kind mit Unterzuckerung allein lassen oder nach Hause schicken!

Wenn ein Kind mit Diabetes das Bewusstsein verliert – was sehr selten passiert –, darf man keinesfalls versuchen, ihm Zucker einzuflößen. Dies kann zu Atemkomplikationen führen. In diesem Fall immer den Notarzt holen, der den Blutzucker durch eine Injektion schnell in den normalen Bereich bringen kann.

### Mögliche Anzeichen einer Unterzuckerung:

- Blässe um Mund und Nase
  - Schweißausbruch, Zittern
  - Schneller Puls, Kopfschmerzen
  - Heißhunger
  - Konzentrationsstörungen
  - Verhaltensauffälligkeiten, z. B. Aggressivität oder Albernheit
- Bei sehr tiefen Werten:**
- Seh- und Sprachstörungen
  - Verwirrtheit
  - Krampfanfall
  - Bewusstlosigkeit



# DIABETES RATGEBER

## **Ketoazidose**

Bei zu hohen Werten (über mehrere Stunden) kann es zu einer Übersäuerung des Körpers kommen, einer Ketoazidose. Das kann passieren, wenn das Kind vergessen hat, sich Insulin zu spritzen. Weil Insulin im Körper fehlt, gelangt kein Zucker mehr in die Zellen. Der Körper schaltet auf ein Notprogramm um: Um Energie zu gewinnen, baut er Fett ab. Dabei bilden sich saure Stoffe, sogenannte Ketonkörper. Daraus entsteht eine Ketoazidose. Unbehandelt bzw. ohne Gegenmaßnahmen kann diese zu einem lebensgefährlichen Koma führen.

**Erste Hilfe bei Warnzeichen einer Ketoazidose:** Sofort viel trinken, Ruhe halten. Wenn möglich: die für den Fall einer Ketoazidose mit dem Arzt besprochene Dosis Insulin spritzen bzw. an der Insulinpumpe abrufen. Das Kind darf nicht allein gelassen werden, und in jedem Fall sollte man den Notarzt verständigen.

Die Ketoazidose ist eine seltene Stoffwechsellentgleisung, die sich mit etwas Aufmerksamkeit aber gut verhindern lässt. Sie sollte in aller Regel im Schulalltag nicht auftreten.

### **Warnzeichen für eine Ketoazidose**

- Der Blutzuckerwert liegt über 250 mg/dl (14 mmol/l)
- Atem riecht nach Nagellackentferner oder faulem Obst
- Vertiefte Atmung
- Übelkeit
- Bauchweh
- Starker Durst
- Harndrang
- Müdigkeit

**Notarzt verständigen!**



## 4. Sport mit Diabetes

---

**Schüler mit Diabetes können ohne Einschränkung am Sportunterricht teilnehmen. Beim Sport benötigt der Körper allerdings mehr Energie aus Zucker. Kinder mit Diabetes müssen deshalb als Ausgleich vor dem Sport ihre Insulindosis verringern oder ein paar zusätzliche Kohlenhydrate essen, um Unterzuckerungen zu vermeiden. In der Regel bekommen die Kinder bzw. ihre Eltern dazu folgende Faustregeln an die Hand.**

### **Faustregeln:**

- Vor dem Sport immer den Blutzucker messen
- Bei Werten unter 150 mg/dl (8,3 mmol/l) vorab eine Kleinigkeit essen
- Bei Werten über 250 mg/dl (13,9 mmol/l) keinen Sport treiben; es besteht das Risiko für eine Ketoazidose. Eltern verständigen und weiteres Vorgehen besprechen. Bei Unsicherheit nicht zögern, den Notarzt (112) zu rufen, vor allem wenn es dem Kind schlecht geht
- Stets Traubenzucker für den Fall einer Unterzuckerung bereit halten

**Gut zu wissen:** Normalerweise senkt Sport den Blutzucker. Doch in manchen Situationen kann der Zucker auch steigen – etwa wenn der Körper wegen eines Wettkampfs besonders viele Stresshormone ausschüttet. Dann wird aus dem Zuckerspeicher der Leber vermehrt Zucker ins Blut abgegeben, und die Insulinwirkung lässt nach.



## 5. Wie Lehrer helfen können

---

**Lehrer und Erzieher sind nicht verpflichtet, das Blutzuckermessen und Insulinspritzen bei einem Kind mit Diabetes zu übernehmen. Eine Verpflichtung zur Hilfeleistung besteht nur bei einem Notfall, etwa einer Unterzuckerung.**

**Die Unterstützung von Lehrern und Erziehern ist vor allem an anderer Stelle gefragt:**

- Helfen Sie dem Kind, sich selbstständig um seinen Diabetes zu kümmern und einen möglichst normalen Alltag zu erleben. Mädchen und Jungen mit Typ 1 sollen nicht das Gefühl haben, anders zu sein als andere Kinder.
- Hindern Sie das Kind nicht, auch während des Unterrichts den Blutzucker zu messen und gegebenenfalls etwas zu essen.
- Lassen Sie das Kind beim Spielen und beim Sport nicht aus Angst vor Unterzuckerungen außen vor.
- Lassen Sie das Kind auch bei Ausflügen und Klassenfahrten mitfahren. Gegebenenfalls kommt ein Elternteil mit.

Die meisten Menschen wissen nur wenig über Diabetes und haben Angst, einen Fehler zu begehen. Das ist verständlich. Hier hilft es Ihnen als Lehrer oder Betreuer am besten, mit den Eltern zu sprechen und sich zu informieren, wie und wobei Sie das Kind unterstützen können. Lassen Sie sich gegebenenfalls den Umgang mit den Diabetesutensilien erklären - idealerweise bei einem gemeinsamen Termin mit der Diabetesberaterin des Kindes.

**Solange Sie nicht grob fahrlässig handeln, können Sie auch bei Notfällen für mögliche gesundheitliche Schäden nicht haftbar gemacht werden** und stehen unter dem Schutz der gesetzlichen Unfallversicherung. Zögern Sie niemals, dem Kind, wenn nötig, zu helfen!



## 6. Therapieabsprache mit den Eltern

---

**Sind Sie als Lehrer oder Erzieher bereit, sich am Diabetesmanagement eines Kindes im Unterricht zu beteiligen, ist folgendes Formular hilfreich:**

**Name des Kindes** .....

### Rufnummern

Mutter .....

Vater .....

Arzt .....

### Blutzuckerkontrollen:

- Das Kind misst seinen Blutzucker selbst
- Das Kind benötigt Hilfe beim Blutzuckermessen

### Vorgehen je nach Messwert:

Wenn Blutzucker unter ..... dann ..... Plättchen Traubenzucker essen,  
wenn Blutzucker zwischen ..... dann ..... Plättchen Traubenzucker essen

**Vor dem 2. Frühstück** sollte der Blutzuckerwert bei ..... liegen.

Ansonsten Korrektur: .....

**Vor dem Mittagessen** sollte der Blutzuckerwert bei ..... liegen.

Ansonsten Korrektur: .....

Weitere Absprachen: .....

---